

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2003/2004**

**September/Oktober 2003**

**RAG 562 – Teknologi Binaan**

**Masa: 3 jam**

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **DUA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **EMPAT** soalan: (**TIGA** dari **BAHAGIAN A** dan **SATU** dari **BAHAGIAN B**)

**BAHAGIAN A**

1. Dalam proses reka bentuk tesis anda, salah satu aspek yang perlu diselesaikan ialah aspek teknologi. Bincangkan elemen-elemen teknologi yang akan diintegrasikan dalam reka bentuk anda dan keperluan-keperluan tertentu yang perlu diberi penekanan bagi menghasilkan sebuah bangunan yang mengoptimumkan kos pembinaan, menjimatkan kos penyelenggaraan dan penggunaan tenaga dan dapat berfungsi dengan berkesan.  

(25 markah)
2. Beban lateral ialah satu faktor kritikal yang perlu diberi perhatian dalam reka bentuk struktur bangunan tinggi (high-rise buildings). Bincangkan kesan-kesan daripada beban lateral ini terhadap struktur bangunan tinggi dan contoh-contoh reka bentuk yang boleh digunakan bagi menahan beban lateral supaya bangunan stabil dan selamat. Gunakan lakaran bagi menyokong jawapan anda.  

(25 markah)
3. Dalam era teknologi maklumat dan komunikasi ini, budaya dan persekitaran kerja telah mengalami satu anjakan yang mengakibatkan keperluan ruang dan perkhidmatan bagi sesebuah pejabat turut berubah. Sesebuah bangunan perlu mempunyai kepintaran tertentu bagi memastikan keberkesanan yang optimum.

Bincangkan bagaimanakah pencapaian dan persembahan (performance) yang harus ditonjolkan oleh sebuah bangunan pintar bagi menjamin keperluan yang dinyatakan di atas dapat dipenuhi.

(25 markah)

- 2 -

4. Dalam lawatan ke bangunan terpilih pada penghujung semester ini anda telahpun membuat pengamatan yang kritikal terhadap bangunan tersebut. Berdasarkan pengamatan dan penerangan yang diperolehi pilih satu bangunan dan bincangkan perkara-perkara berikut: (Gunakan lakaran bagi menyokong jawapan anda).
- (a) Kesesuaian bahan dan kemasan dan kesannya terhadap fungsi ruang-ruang bangunan tersebut.
  - (b) Integrasi elemen-elemen perkhidmatan bangunan terhadap keselesaan fisiologi. Contoh: thermal, cahaya, bunyi dan lain-lain.

(25 markah)

**BAHAGIAN B**

5. Apakah fungsi permukaan Sampul Bangunan (Building Envelope) terhadap struktur bangunan yang direka cipta supaya lebih efektif dan efisien?
6. Senaraikan dan jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi reka bentuk dan pemilihan bahan-bahan binaan kepada dinding luar dan bumbung sesebuah bangunan di dalam iklim tropika ini.

(25 markah)

(25 markah)

-ooo00ooo-